

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт элитных программ и открытого образования

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

"__" _____ 20__ г.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 28.02.2024

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия
Профиль Обработка металлов давлением

Профиль: Обработка металлов давлением
Кафедра: Технологий обработки материалов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
+	организационно-управленческий
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой _____ / Моллер А.Б./

Внешний рецензент _____

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I	=	=	=	=			Э	Э											*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
II							Э	Э											*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
III		Э	Э	Э						*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
IV		Э	Э	Э						*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
V		Э	Э	Э						*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	10		20		10		10		20		10	
Дата начала/Номер недели	14 октября 2024 г. 7		20 января 2025 г. 21		22 июня 2025 г. 43		13 октября 2025 г. 7		19 января 2026 г. 21		22 июня 2026 г. 43	
Дата окончания/Номер недели	23 октября 2024 г. 8		8 февраля 2025 г. 23		1 июля 2025 г. 44		22 октября 2025 г. 8		7 февраля 2026 г. 23		1 июля 2026 г. 44	
	Курс 3						Курс 4					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	12		25		13		12		25		13	
Дата начала/Номер недели	14 сентября 2026 г. 2		11 января 2027 г. 19		22 июня 2027 г. 43		12 сентября 2027 г. 2		9 января 2028 г. 19		19 июня 2028 г. 42	
Дата окончания/Номер недели	25 сентября 2026 г. 4		4 февраля 2027 г. 23		4 июля 2027 г. 44		23 сентября 2027 г. 4		2 февраля 2028 г. 23		1 июля 2028 г. 44	
	Курс 5											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	12		25		13							
Дата начала/Номер недели	11 сентября 2028 г. 2		9 января 2029 г. 19		13 апреля 2029 г. 33							
Дата окончания/Номер недели	22 сентября 2028 г. 4		2 февраля 2029 г. 23		25 апреля 2029 г. 34							

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
У	Теоретическое обучение и практики	31 4/6	30 4/6	30 1/6	25 1/6	20 5/6	138 3/6
Э	Экзаменационные сессии	7	7	9 3/6	10 3/6	9 3/6	43 3/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика				4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	10	10	10	9 2/6	46 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.					
Итого		48	52	52	52	52	256

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Код	Наименование					
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	92.5	9						3	28	Технологий обработки материалов	
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5							6	28	Технологий обработки материалов	
ФТД.Факультативы								2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8				2					
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства		3				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9				1			28	Технологий обработки материалов	
+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности		3				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9				1			28	Технологий обработки материалов	

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов								
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	657.5	561	96.5	6524.2	378.3	4		
Обязательная часть									136	136		4896	4896	410.4	357	53.4	4242	243.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4		144	144	68.5	67	1.5	67.7	7.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	36	72	72	64.1	63	1.1	4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		2				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		122				6	6	36	216	216	16.3	16	0.3	188	11.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		33				6	6	36	216	216	10.2	10	0.2	198	7.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		2				3	3	36	108	108	4.1	4	0.1	100	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Философия	2					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			5			3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			5			3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		5				3	3	36	108	108	4.1	4	0.1	100	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика	11					7	7	36	252	252	19.5	14	5.5	215.1	17.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математический анализ		2				3	3	36	108	108	10.7	10	0.7	93.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика	1	1				8	8	36	288	288	19	16	3	256.4	12.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	1					4	4	36	144	144	12.9	10	2.9	122.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		1			5	5	36	180	180	15	12	3	152.4	12.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии		1				4	4	36	144	144	6.4	6	0.4	133.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Материаловедение	2	2				9	9	36	324	324	17.6	14	3.6	293.8	12.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1					4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Детали машин		2				3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	1					4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	История металлургии		1				3	3	36	108	108	4.4	4	0.4	99.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Физическая химия	2					4	4	36	144	144	12.9	10	2.9	122.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Анализ числовой информации		3				3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Теплофизика		2				2	2	36	72	72	8.4	8	0.4	59.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника		2				3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	4					4	4	36	144	144	12.9	10	2.9	122.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	5					4	4	36	144	144	17.2	14	3.2	118.1	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Планирование эксперимента		4				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Введение в направление		2				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Основы нанотехнологий		4				4	4	36	144	144	8.7	8	0.7	131.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Основы литейного производства	3					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Электротехника и электроника	4					3	3	36	108	108	10.9	8	2.9	88.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность		2				2	2	36	72	72	4.1	4	0.1	64	3.9			

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.rlx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

Курс 5																																		
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия													
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
34	198	27.8	26	12	6	8	1.8	170.2			558	68.5	60	24	4	32	8.5	460.4	29.1		468	21.3	14			14	2	7.3		405		41.7		
17	108	6.3	6	2	2	2	0.3	101.7			288	29.9	26	10	2	14	3.9	245.5	12.6		216	8.5	6			6		2.5		191		16.5		
4	72	4.3	4	2	2		0.3	67.7			72	4.3	2		2		2.3	59	8.7	э														
3											36	6.3	6	2		4	0.3	29.7			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		о
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		о
3	36	2	2			2		34			72	2.1	2		2	0.1	66	3.9	э															
4											72	12.9	12	6		6	0.9	59.1			72	4.3	2			2		2.3		59		8.7		э

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим направлениям
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
29	Менеджмента и государственного
17	Научные сотрудники
9	Прикладной математики и
9	Прикладной математики и
63	Физики
64	Металлургии и химических
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
20	Информатики и информационной безопасности
24	Литейных процессов и
58	Механики
58	Механики
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
59	Теплотехнических и энергетических
59	Теплотехнических и энергетических
24	Литейных процессов и материаловедения
64	Металлургии и химических технологий
24	Литейных процессов и
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
24	Литейных процессов и
71	Электроснабжения промышленных
58	Механики

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов								
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											74	74		2664	2664	247.1	204	43.1	2282.2	134.7	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		4455				5	5	36	180	180	16.4	16	0.4	148	15.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3					6	6	36	216	216	16.9	14	2.9	190.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	3					6	6	36	216	216	16.9	14	2.9	190.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	3			3		6	6	36	216	216	16.4	12	4.4	190.9	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	4			4		6	6	36	216	216	14.4	10	4.4	192.9	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением		4				3	3	36	108	108	10.7	10	0.7	93.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	3					6	6	36	216	216	17.2	14	3.2	190.1	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Технология производства метизов	4			4		5	5	36	180	180	14.4	10	4.4	156.9	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	4					4	4	36	144	144	12.9	10	2.9	122.4	8.7	2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением		5				3	3	36	108	108	10.7	10	0.7	93.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	5					3	3	36	108	108	15.2	12	3.2	84.1	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением			3			3	3	36	108	108	10.7	10	0.7	93.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	5					3	3	36	108	108	10.9	8	2.9	88.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	4			4		3	3	36	108	108	14.4	10	4.4	84.9	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов		3				3	3	36	108	108	12.7	12	0.7	91.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	5					3	3	36	108	108	12.9	10	2.9	86.4	8.7	2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		5				3	3		108	108	15	14	1	89.1	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением		5				3	3	36	108	108	15	14	1	89.1	3.9			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве		5				3	3	36	108	108	15	14	1	89.1	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			4			3	3		108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением			4			3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства			4			3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
Блок 2.Практика											21	21		756	756	0.8		0.8	739.6	15.6	756
Обязательная часть											9	9		324	324	0.4		0.4	315.8	7.8	324
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			3			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9	216		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											12	12		432	432	0.4		0.4	423.8	7.8	432
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9	216		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9	216		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											9	9		324	324	22	6	16	293	9	

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.rlx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

Курс 3																																		
Установочная сессия											Зимняя сессия										Летняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
30	252	34.1	32	14	4	14	2.1	217.9			540	44.5	38	12	4	22	6.5	474.2	21.3		288	12.2	6			6	6.2		254.5		21.3			
6	108	12.6	12	4	4	4	0.6	95.4			108	4.3	2			2	2.3	95	8.7	э														
6											108	12.6	12	4	4	4	0.6	95.4			108	4.3	2			2	2.3		95		8.7		э	
6											108	10.6	10	4		6	0.6	97.4			108	5.8	2			2	3.8		93.5		8.7		эп	
6	108	12.9	12	6		6	0.9	95.1			108	4.3	2			2	2.3	95	8.7	э														
3	36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	о														
3											36	10.6	10	4		6	0.6	25.4			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з	
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
6																						216	0.2					0.2	<u>0.2</u>	211.9	<u>211.9</u>	3.9	<u>3.9</u>	о

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММБ-24-2_28.rlx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

Курс 4																																			
з.е. на курсе	Установочная сессия									Зимняя сессия									Летняя сессия																
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
27	252	25.5	24	10		14	1.5	226.5			468	43.6	34	12	4	18	9.6	399.2	25.2		252	14.3	8		2	6	2	6.3		212.5		25.2			
3	36	2	2			2		34			36	4.1	4			4	0.1	28	3.9	з	36	2.1	2			2		0.1		30		3.9			з
6	108	8.6	8	4		4	0.6	99.4			108	5.8	2			2	3.8	93.5	8.7	эп															
3											36	8.6	8	4	4		0.6	27.4			72	2.1	2		2			0.1		66		3.9			з
5	72	8.6	8	4		4	0.6	63.4			108	5.8	2			2	3.8	93.5	8.7	эп															
4											72	8.6	8	4		4	0.6	63.4			72	4.3	2			2	2	2.3		59		8.7			э
3											36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	5.8	2			2		3.8		57.5		8.7			эп
3	36	6.3	6	2		4	0.3	29.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	о															
3	36	6.3	6	2		4	0.3	29.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	о															
3	36	6.3	6	2		4	0.3	29.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	о															
6																					216	0.2						0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9		
6																					216	0.2						0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9		
6																					216	0.2						0.2	0.2	211.9	<u>211.9</u>	3.9	<u>3.9</u>	о	

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММБ-24-2_28.rlx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

Курс 5																																		
Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия														
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
17	90	21.5	20	10	4	6	1.5	68.5			270	38.6	34	14	2	18	4.6	214.9	16.5		252	12.8	8			8	2	4.8		214		25.2		
2	18	2	2			2		16			18	4.1	4			4	0.1	10	3.9	з	36	2.1	2			2		0.1		30		3.9		з
3	36	8.6	8	4	4		0.6	27.4			72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	з														
3	36	10.9	10	6		4	0.9	25.1			72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э														
3											36	6.6	6	4		2	0.6	29.4			72	4.3	2			2		2.3		59		8.7		э
3											36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	4.3	2			2	2	2.3		59		8.7		э
3											36	12.9	12	6		6	0.9	23.1			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		з
3											36	12.9	12	6		6	0.9	23.1			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		з
3											36	12.9	12	6		6	0.9	23.1			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		з
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
6																						216	0.2					0.2	0.2	211.9	<u>211.9</u>	3.9	<u>3.9</u>	о
9																						324	22	6	6			16		293		9		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

			Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов									
-	-	-	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	92.5	9		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5			
ФТД. Факультативы									2	2		72	72	8.8	8	0.8	55.4	7.8		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства		3				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности		3				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.rlx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2024

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.07	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	-
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общинженерных знаний	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	-
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Математический анализ	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Материаловедение	
Б1.О.20	Сопrotивление материалов	
Б1.О.24	История металлургии	
Б1.О.25	Физическая химия	
Б1.О.26	Анализ числовой информации	
Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.О.32	Введение в направление	
Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
ОПК-2.2	Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую	-
ОПК-2.3	Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.О.27	Теплофизика	
Б1.О.28	Металлургическая теплотехника	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
ОПК-3.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной области	-
ОПК-3.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области	-
ОПК-3.3	Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов	-
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	-
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	-
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.О.31	Планирование эксперимента	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
ОПК-5.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации	-
ОПК-5.2	Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.26	Анализ числовой информации	
Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
ОПК-6.1	Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них	-
ОПК-6.2	Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы металлургического производства	
Б1.О.33	Основы нанотехнологий	
Б1.О.34	Основы литейного производства	
Б1.О.35	Электротехника и электроника	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК
ОПК-7.1	Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	-
ОПК-7.2	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли	-
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.21	Детали машин	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-8.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Информатика и информационные технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла	ПК
ПК-1.1	Анализирует требования к качеству выпускаемой продукции. Контролирует марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции. Создаёт перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению	-
ПК-1.2	Анализирует данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки. Принимает меры по предупреждению брака и повышению качества продукции горячекатаного проката	-
ПК-1.3	Определяет меры по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства стана горячей прокатки. Корректирует технологический процесс нагрева и горячей прокатки	-
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	
Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	
Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа	ПК
ПК-2.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству холоднокатаного листового проката	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2.2	Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Анализирует показатели работы технологических участков цеха по производству холоднокатаного листа при выполнении производственных заданий. Принимает решения о внесении регламентируемых корректировок в технологических процессах участков цеха по производству холоднокатаного листового проката	-
ПК-2.3	Анализирует изменения показателей процесса производства холоднокатаного листового проката. Контролирует качество холоднокатаного листового проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	
Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	
Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	
ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-3	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных пряжей	ПК
ПК-3.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования прядевяющих и канатовьющих машин, приборов и механизмов подразделений производства канатов, корда и арматурных пряжей	-
ПК-3.2	Анализирует данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в подразделениях производства канатов, корда и арматурных пряжей	-
ПК-3.3	Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в технологическом подразделении производства канатов, корда и арматурных пряжей. Разрабатывает меры по сокращению брака в процессе производства канатов, корда и арматурных пряжей	-
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
Б1.В.08	Технология производства метизов	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката	ПК
ПК-4.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству горячекатаного проката	-
ПК-4.2	Выявляет ключевые параметры технологических процессов участков цеха по производству горячекатаного проката, влияющие на качество готовой продукции	-
ПК-4.3	Оценивает производственную ситуацию в технологических отделениях цеха по производству горячекатаного проката. Контролирует качество горячекатаного проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции	-
Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	
Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	
ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-5	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства крепежных изделий	ПК
ПК-5.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования холодновысодочных автоматов, приборов и механизмов подразделений производства крепежных изделий	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.2	Определяет причины и последствия негативных изменений параметров и показателей качества процессов производства крепежных изделий	-
ПК-5.3	Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в подразделениях производства крепежных изделий	-
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
Б1.В.08	Технология производства метизов	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа	ПК
ПК-6.1	Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Контролирует требования к качеству выпускаемого холоднокатаного листа стандартов, технических условий и заказчиков	-
ПК-6.2	Координирует ход технологических процессов производства холоднокатаного листа. Выявляет отклонения текущих параметров и показателей режимов технологических процессов производства холоднокатаного листа от установленного регламента	-
ПК-6.3	Организует согласованную работу работников смежных участков цеха по соблюдению заданных (оптимальных) технологических режимов производства холоднокатаного листа	-
Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	
Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.01	История России	УК-5
Б1.0.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.0.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.0.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.0.05	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.0.06	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.0.07	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-6
Б1.0.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-2
Б1.0.11	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.12	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.0.13	Математика	ОПК-1
Б1.0.14	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.15	Физика	ОПК-1
Б1.0.16	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.0.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.0.18	Информатика и информационные технологии	ОПК-8
Б1.0.19	Материаловедение	ОПК-1
Б1.0.20	Соппротивление материалов	ОПК-1
Б1.0.21	Детали машин	ОПК-7
Б1.0.22	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4; ОПК-7
Б1.0.23	Основы металлургического производства	ОПК-6
Б1.0.24	История металлургии	ОПК-1
Б1.0.25	Физическая химия	ОПК-1
Б1.0.26	Анализ числовой информации	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.27	Теплофизика	ОПК-2
Б1.0.28	Металлургическая теплотехника	ОПК-2
Б1.0.29	Методы исследования материалов и процессов	ОПК-4
Б1.0.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.31	Планирование эксперимента	ОПК-4
Б1.0.32	Введение в направление	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	Основы нанотехнологий	ОПК-6
Б1.О.34	Основы литейного производства	ОПК-6
Б1.О.35	Электротехника и электроника	ОПК-6
Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	ОПК-1; ОПК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2
Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	ПК-4
Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	ПК-6
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	ПК-1; ПК-4
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	ПК-6
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	Технология производства метизов	ПК-3; ПК-5
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	ПК-2
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	ПК-1; ПК-4
Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	ПК-1
Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.0	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.0	Методы оптимизации в прокатном производстве	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.0	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.0	Информационное обеспечение прокатного производства	ПК-2; ПК-3
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-4; ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-4
ФТД.В		ПК-2; ПК-4
ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	ПК-2; ПК-4
ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	ПК-2; ПК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА	ПК-1; ПК-4	
В	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы или Высшее образование - бакалавриат
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА	ПК-2; ПК-6	
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа	ПК-2; ПК-6	Высшее образование - бакалавриат
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ	ПК-3; ПК-5	
В	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей	ПК-3	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат
Д	Организация процесса производства крепежных изделий	ПК-5	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
В	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
ПК-2	Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-3	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных прядей
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
В	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей
ПК-4	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-5	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства крепежных изделий
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
Д	Организация процесса производства крепежных изделий
ПК-6	Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия																Зимняя сессия																Летняя сессия																Итого за курс																Каф.	Курсы		
			Академических часов																Академических часов																Академических часов																Академических часов																			
			Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Дней	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Дней	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Дней	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	з.е.	Неделя																											
ИТОГО (с факультативами)			432																684																576																1692																47		39 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			432																684																576																1692																47			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																																			42.1																			
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																			115																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			432	48.7	18	10	18	2.7	383				684	49.2	14	6	24	5.2	595	39.9				468	17		4	8	5	418	33				1584	115	32	20	50	12.9	1396	72.9	44	ТО: 30 2/3 Э: 7																										
1	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития										36	4.3	2		2	0.3	31.7				36	4.3	2		2	0.1	66	3.9				36	4.3	2		2	0.1	66	3.9			35	2																										
2	Б1.О.03	Иностранный язык	36	4			4		32			36	4.1			4	0.1	28	3.9			36	4.1			4	0.1	66	3.9			36	4.1			4	0.1	100	3.9	3		19	12																											
3	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	36	2			2		34			72	2.1			2	0.1	66	3.9			72	2.1			2	0.1	66	3.9			72	2.1			2	0.1	100	3.9	3		38	2																											
4	Б1.О.07	Философия									36	4.3	2		2	0.3	31.7					36	4.3	2		2	0.3	66	3.9			36	4.3	2		2	0.3	90.7	8.7	3		65	2																											
5	Б1.О.14	Математический анализ	36	8.6	4		4	0.6	27.4			72	2.1			2	0.1	66	3.9			72	2.1			2	0.1	66	3.9			72	2.1			2	0.1	100	3.9	3		9	2																											
6	Б1.О.19	Материаловедение	108	6.6	4	2		0.6	101.4			108	6.7	4	2		0.7	97.4	3.9			108	6.7	4	2		0.7	95	8.7			108	6.7	4	2		0.7	293.8	12.6	9		24	2																											
7	Б1.О.21	Детали машин	36	6.3	2	2	2	0.3	29.7			72	2.1			2	0.1	66	3.9			72	2.1			2	0.1	66	3.9			72	2.1			2	0.1	95.7	3.9	3		58	2																											
8	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация									36	6.6	4	2		0.6	29.4					36	6.6	4	2		0.6	66	3.9			36	6.6	4	2		0.6	95.4	3.9	3		28	2																											
9	Б1.О.25	Физическая химия	72	8.6	4	4		0.6	63.4			72	4.3	2		2.3	59	8.7			72	4.3	2		2.3	59	8.7			72	4.3	2		2.3	122.4	8.7	4		64	2																														
10	Б1.О.27	Теплофизика	36	6.3	2	2	2	0.3	29.7			36	2.1			2	0.1	30	3.9			36	2.1			2	0.1	30	3.9			36	2.1			2	0.1	59.7	3.9	2		59	2																											
11	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника									36	6.3	2		4	0.3	29.7					36	6.3	2		4	0.3	66	3.9			36	6.3	2		4	0.4	95.7	3.9	3		59	2																											
12	Б1.О.32	Введение в направление	36	4.3	2		2	0.3	31.7			36	2.1			2	0.1	30	3.9			36	2.1			2	0.1	30	3.9			36	2.1			2	0.1	61.7	3.9	2		28	2																											
13	Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	36	2			2		34			36	2.1			2	0.1	30	3.9			36	2.1			2	0.1	30	3.9			36	2.1			2	0.1	64	3.9	2		58	2																											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																			Эк За(8)																Эк(2) За(4)																Эк(3) За(12)																			
ПРАКТИКИ																																																																						
	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика																																																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																																																						
КАНИКУЛЫ																																																																						

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKR	CP			Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKR			CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.			ВНKR	CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.			Пр.	ВНKR	CP		
ИТОГО (с факультативами)			378								12		756								25		666								13		1800								50	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			360										720										648										1728								48			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																	45.4											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	118											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			378	44.7	18	6	18	2.7	333			756	63.6	16	6	32	9.6	655	37.8			666	18.7			12	6.7	610	36.9			1800	127	34	12	62	19	1598	74.7	50	ТО: 30 1/6 Э: 9 1/2			
1	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	72	4			4		68		За	72	4.1			4	0.1	64	3.9		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	216	10.2			10	0.2	198	7.8	6		19	3	
2	Б1.О.26	Анализ числовой информации									Эк	36	6.3	2		4	0.3	29.7			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		Эк	108	8.4	2		6	0.4	95.7	3.9	3		64	3	
3	Б1.О.34	Основы литейного производства	36	4.3	2	2		0.3	31.7		Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7											Эк	108	8.6	2	4		2.6	90.7	8.7	3		24	3		
4	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	108	12.6	4	4	4	0.6	95.4		Эк	108	4.3		2	2.3	95	8.7												Эк	216	16.9	4	4	6	2.9	190.4	8.7	6		28	3		
5	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)																			Эк	108	4.3		2	2.3	95	8.7		Эк	216	16.9	4	4	6	2.9	190.4	8.7	6		28	3		
6	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката																			Эк КП	108	5.8		2	3.8	93.5	8.7		Эк КП	216	16.4	4		8	4.4	190.9	8.7	6		28	3		
7	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	108	12.9	6		6	0.9	95.1		Эк	108	4.3		2	2.3	95	8.7												Эк	216	17.2	6		8	3.2	190.1	8.7	6		28	3		
8	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	36	8.6	4		4	0.6	27.4		ЗаО	72	2.1		2	0.1	66	3.9											ЗаО	108	10.7	4		6	0.7	93.4	3.9	3		28	3			
9	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов																			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	12.7	4		8	0.7	91.4	3.9	3		28	3	
10	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																			ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6		28	3	
11	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства										18	2.3	2			0.3	15.7			За	18	2.1			2	0.1	12	3.9		За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1		28	3	
12	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	18	2.3	2			0.3	15.7		За	18	2.1			2	0.1	12	3.9										За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1		28	3			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ													Эк(3) За(2) ЗаО										Эк(2) За(4) ЗаО КП										Эк(5) За(6) ЗаО(2) КП											
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ																																												

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы							
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего																	
ИТОГО (с факультативами)			432									12	720									25	540									13	1692									47	39 4/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)			432										720										540										1692									47									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																	41.4																		
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	125																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			432	47.3	22	6	16	3.3	385			720	60.9	16	8	22	14.9	613	46.5			324	16.4		2	8	6.4	279	29.1			1476	125	38	16	46	24.6	1276	75.6	41	ТО: 25 Э: 10 1/2										
1	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	72	8.6	4	4		0.6	63.4		Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7												Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4		24	4								
2	Б1.О.31	Планирование эксперимента										36	6.6	4		2	0.6	29.4			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3		24	4								
3	Б1.О.33	Основы нанотехнологий	72	6.6	4			2	0.6	65.4		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9										За	144	8.7	4		4	0.7	131.4	3.9	4		28	4									
4	Б1.О.35	Электротехника и электроника	36	6.6	4	2		0.6	29.4		Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7											Эк	108	10.9	4	4		2.9	88.4	8.7	3		71	4									
5	Б1.В.01	Проектная деятельность	36	2				2	34		За	36	4.1			4	0.1	28	3.9										За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За(2)	108	8.2			8	0.2	92	7.8	3		28	45
6	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	108	8.6	4			4	0.6	99.4		Эк КП	108	5.8		2	3.8	93.5	8.7											Эк КП	216	14.4	4		6	4.4	192.9	8.7	6		28	4									
7	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением										36	8.6	4	4		0.6	27.4			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3		28	4								
8	Б1.В.08	Технология производства метизов	72	8.6	4			4	0.6	63.4		Эк КП	108	5.8		2	3.8	93.5	8.7										Эк КП	180	14.4	4		6	4.4	156.9	8.7	5		28	4										
9	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением										72	8.6	4		4	0.6	63.4			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	144	12.9	4		6	2.9	122.4	8.7	4		28	4								
10	Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей										36	8.6	4		4	0.6	27.4			Эк КП	72	5.8			2	3.8	57.5	8.7		Эк КП	108	14.4	4		6	4.4	84.9	8.7	3		28	4								
11	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	36	6.3	2			4	0.3	29.7		ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9									ЗаО	108	8.4	2		6	0.4	95.7	3.9	3		28	4										
12	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	36	6.3	2			4	0.3	29.7		ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9								ЗаО	108	8.4	2		6	0.4	95.7	3.9	3		28	4											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ													Эк(4) За(2) ЗаО КП(2)										Эк(2) За(3) КП										Эк(6) За(5) ЗаО КП(3)																		
ПРАКТИКИ			(План)																																																
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика																			ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4		28	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																
КАНИКУЛЫ																																													10						

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия																Зимняя сессия																Летняя сессия																Итого за курс																Каф.	Курсы		
			Академических часов																Академических часов																Академических часов																Академических часов																			
			Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	з.е.	Неделя																											
ИТОГО (с факультативами)			198																558																1008																1764																49		40 2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			198																558																1008																1764																49			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																																			40.4																			
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																			118																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			198																558																468																1224																		ТО: 20 5/6 Э: 9 1/2	
1	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	72	4.3	2	2		0.3	67.7		Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7		Эк	72	2.1						Эк	144	8.6	2	4		2.6	126.7	8.7	4		45	5																													
2	Б1.О.10	Экономика предприятия									Эк	36	6.3	2		4	0.3	29.7			Эк	72	2.1						Эк	108	8.4	2		6	0.4	95.7	3.9	3		69	5																													
3	Б1.О.11	Производственный менеджмент									Эк	36	4.3	2		2	0.3	31.7			Эк	72	2.1						Эк	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		29	5																													
4	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	36	2					34		Эк	72	2.1			2	0.1	66	3.9		Эк	72	2.1						Эк	108	4.1			4	0.1	100	3.9	3		17	5																													
5	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии									Эк	72	12.9	6		6	0.9	59.1			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7	Эк	144	17.2	6		8	3.2	118.1	8.7	4		64	5																												
6	Б1.В.01	Проектная деятельность	18	2					16		Эк	18	4.1			4	0.1	10	3.9		Эк	36	2.1			2	0.1	30	3.9	Эк(2)	72	8.2			8	0.2	56	7.8	2		28	45																												
7	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	36	8.6	4	4		0.6	27.4		Эк	72	2.1		2		0.1	66	3.9		Эк	72	2.1						Эк	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3		28	5																													
8	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	36	10.9	6			4	0.9	25.1		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	72	4.3					Эк	108	15.2	6		6	3.2	84.1	8.7	3		28	5																													
9	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением									Эк	36	6.6	4		2	0.6	29.4			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7	Эк	108	10.9	4		4	2.9	88.4	8.7	3		28	5																												
10	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий									Эк	36	8.6	4		4	0.6	27.4			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7	Эк	108	12.9	4		6	2.9	86.4	8.7	3		28	5																												
11	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением									Эк	36	12.9	6		6	0.9	23.1			Эк	72	2.1			2	0.1	66	3.9	Эк	108	15	6		8	1	89.1	3.9	3		28	5																												
12	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве									Эк	36	12.9	6		6	0.9	23.1			Эк	72	2.1			2	0.1	66	3.9	Эк	108	15	6		8	1	89.1	3.9	3		28	5																												
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																			Эк(2) За(3)																Эк(3) За(2) За(2)																Эк(5) За(5) За(2)																			
ПРАКТИКИ																																																																						
	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика																			Эк	216	0.2					0.2	212	3.9			216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																																																						
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																			Эк	324	22	6				16	293	9			324	22	6			16	293	9	9	6																												
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																			Эк	108	6.5	6				0.5	92.5	9			108	6.5	6			0.5	92.5	9	3	2	28	5																										
КАНИКУЛЫ																																																																					9 2/6	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	1	2	72							
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	2	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	2	72							
			2	4	144							
+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	3	6	216							
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	2	3	108							
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.07	Философия	2	3	108							
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5	4	144							
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.10	Экономика предприятия	5	3	108							
+	Б1.О.11	Производственный менеджмент	5	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	5	3	108							
+	Б1.О.13	Математика	1	7	252							
+	Б1.О.14	Математический анализ	2	3	108							
+	Б1.О.15	Физика	1	8	288							
+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	1	4	144							
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	5	180							
+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии	1	4	144							
+	Б1.О.19	Материаловедение	2	9	324							
+	Б1.О.20	Сопrotивление материалов	1	4	144							
+	Б1.О.21	Детали машин	2	3	108							
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	2	3	108							
+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	1	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.О.24	История металлургии	1	3	108							
+	Б1.О.25	Физическая химия	2	4	144							
+	Б1.О.26	Анализ числовой информации	3	3	108							
+	Б1.О.27	Теплофизика	2	2	72							
+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника	2	3	108							
+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	4	4	144							
+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	5	4	144							
+	Б1.О.31	Планирование эксперимента	4	3	108							
+	Б1.О.32	Введение в направление	2	2	72							
+	Б1.О.33	Основы нанотехнологий	4	4	144							
+	Б1.О.34	Основы литейного производства	3	3	108							
+	Б1.О.35	Электротехника и электроника	4	3	108							
+	Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	2	2	72							
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	4	3	108							
			5	2	72							
+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3	6	216							
+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	3	6	216							
+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	3	6	216							
+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	4	6	216							
+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	4	3	108							
+	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	3	6	216							
+	Б1.В.08	Технология производства метизов	4	5	180							
+	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	4	4	144	2			2			
+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	5	3	108							
+	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	5	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
+	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	3	3	108							
+	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	5	3	108							
+	Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	4	3	108							
+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	3	3	108							
+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	5	3	108	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	5	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	5	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	4	3	108							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	4	3	108							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	<u>108</u>				<u>0.2</u>	<u>103.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3	6	216	<u>216</u>				<u>0.2</u>	<u>211.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4	6	216	<u>216</u>				<u>0.2</u>	<u>211.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	5	6	216	<u>216</u>				<u>0.2</u>	<u>211.9</u>	<u>3.9</u>
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	3	1	36							
Итого						760			4	0.8	739.6	15.6

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	2			2						
		28	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3			4						
		28	+	4						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4			4						
		28	+	4						
Производственная - преддипломная практика	5			4						
		28	+	4						
Итого по факту				14						
Итого по плану				14						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Технологии производства сортового проката				
КП	3	28		
Технологии производства листового проката				
КП	4	28		
Технология производства гнутых профилей				
КП	4	28		
Технология производства метизов				
КП	4	28		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				187	243	242	49	47	50	47	49
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	49	47	48	47	49
Б1	Дисциплины (модули)	65%	35%	8.1%	160	210	210	49	44	42	41	34
Б1.О	Обязательная часть				136	136	136	49	44	12	14	17
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				74	74	74			30	27	17
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	21	21		3	6	6	6
Б2.О	Обязательная часть				9	9	9		3	6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12				6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				1	3	2			2		
ФТД.В					1	3	2			2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					43.2	45.7	42.1	45.4	41.4	40.4
		в период гос. экзаменов										54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					131.5	182.4	114.9	118.2	124.6	117.6
		необязательная					8.8			8.8		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					657.5	182.4	114.9	118	124.6	117.6
		Блок Б2					0.8		0.2	0.2	0.2	0.2
		Блок Б3					22					22
		Блок ФТД					8.8			8.8		
		Итого по всем блокам					689.1	182.4	115.1	127	124.8	139.8
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	5	6	6
		ЗАЧЕТ (За)						6	12	4	5	5
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		1	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.76%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					60.4%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.7%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	28		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	28		0.50	
4	28		0.50	
5	28		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии			
1	79	0.50	
2	79	0.50	
3	28	0.50	
4	28	0.50	

Дежурство			

Примечания к комиссиям ГЭК			

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы за учебный год (акад.час/год)	100
Максимальный объем контактной работы за учебный год (акад.час/год)	186

Нормы часов (акад.) форм контроля	
Часов на экзамен	9
Часов на зачет	4
Часов на зачет с оценкой	4

Контроль часов								
Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	10.66667	29.33333	264	159	ОК
2	40	0	5	8.1	31.9	287	102	ОК
3	50	0	7	8.3	41.7	375	108	ОК
4	50	0	7	8.4	41.6	374	100	ОК
5	50	0	7	7.86667	42.13333	379	100	ОК
6								ОК
7								ОК
Итого	230		31	43	187	1679	569	1110

* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования и строительства зданий
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
42			Введение в направление [За] Оп К-1	2					История государственного задания [Эк]	3
43			В.О.36 Современные методы расчетов на прочность [За] Оп К-1; Оп К-7	2					УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	3
44	В.О.23 Основы металлургического производства [Эк] Оп К-6	4			В.О.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научной работы) [ЗаО] Оп К-4; Оп К-5	6	В.О.02(П) Производственная - тематическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3	6		
45										
46			В.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] Оп К-1; Оп К-3; Оп К-7	3						
47										
48	В.О.24 История металлургии [За] Оп К-1	3							В.О.02(Д) Подготовка и процедура защиты и защита выпускной квалификационной работы Оп К-1; Оп К-2; Оп К-3; Оп К-4; Оп К-5; Оп К-6; Оп К-7; Оп К-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	6
49										
50										
					ВТД.В.01 Современный инженеринг промышленного производства [За] ПК-2; ПК-4	1				
					ВТД.В.02 Интернет вещей в промышленности [За] ПК-2; ПК-4	1				

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-24-2_28.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2024